

Betriebsanleitung



MATERIALDURCHFLUSSERHITZER



	MDFE-Hochdruck	MDFE-Niederdruck
1800 / 115V	❍ 0643430 A	–
3500 / 230V	❍ 0614335 ❍ 0631636 ❍ 0639850 ❍ 0650797 ❍ 0656099 ❍ 0657725	❍ 0633599 ❍ 0650081 ❍ 0653207
3500 / 400V	❍ 0648374 ❍ 0648704 ❍ 0657716	❍ 0648375 ❍ 0657494

Fabrik-Nr.

_ _ _ _ _ _ _ _





Originialbetriebsanleitung
MDFE_mAtex_1307_de • jw



EG-Konformitätserklärung

gemäß ATEX-Richtlinie 94/9/EG

Hiermit erklärt die Firma **WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**
Gewerbestr. 1-3
35633 Lahnau
Deutschland

dass das Gerät des Typs **Materialdurchflusserhitzer WIWA 1000...3780**

mit der Fabrik-Nr. ____________________

den Bestimmungen der o.g. Richtlinie entspricht, sowie mit folgenden Normen übereinstimmt:
DIN EN 60079-0 : 03.2010
DIN EN 60079-1 : 04.2008

Die aufgelisteten Geräte sind der Gruppe II, Kategorie 2G zugeordnet.

Kennzeichnung: Ex II 2G Ex d IIB 165 °C (T3) Gb

Benannte Stelle gemäß ATEX-Richtlinie 94/9/EG: Bureau Veritas
Consumer Products Service Germany GmbH

EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: EPS 12 ATEX 1 453 X

ATEX QM-Zertifikat-Nr.: 01 220 042 181

Benannte Stelle für QM-System: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH,
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Notified Body 0035

Lahnau,
Ort, Datum

Heidrun Wagner-Turczak
geschäftsführende Gesellschafterin



Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir freuen uns, dass Sie sich für eine Maschine aus unserem Hause entschieden haben.

Die vorliegende Betriebsanleitung richtet sich an das Bedienungs- und Wartungspersonal. Sie enthält alle Informationen, die zum Umgang mit dieser Maschine erforderlich sind.



Der Maschinenbetreiber muss dafür sorgen, dass dem Bedienungs- und Wartungpersonal stets eine Betriebsanleitung in einer ihm verständlichen Sprache zur Verfügung steht.

Zusätzlich zur Betriebsanleitung sind zum sicheren Betrieb der Maschine weitere Informationen unerlässlich. Lesen und beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften.

In Deutschland sind das:

- die ZH 1/406 „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)“ vom Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften,
- die BGR 500, Kap. 2.29 „Verarbeiten von Beschichtungsstoffen“,
- die BGR 500, Kap. 2.36 „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“, beide von der Berufsgenossenschaft der Gas-, Fernwärme- und Wasserwirtschaft.

Wir empfehlen, der Betriebsanleitung alle relevanten Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften beizufügen.

Der Materialdurchflusserhitzer kann nur zusammen mit Spritzgeräten und entsprechendem Zubehör eingesetzt werden, deshalb müssen auch die Betriebsanleitungen des Spritzgerätes und der Zubehöre gelesen und beachtet werden.

Darüber hinaus sind die Herstellerhinweise und Verarbeitungsrichtlinien für Beschichtungs- oder Fördermaterialien stets zu beachten.

Falls doch einmal Fragen auftauchen, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Gute Arbeitsergebnisse mit Ihrer Maschine wünscht Ihnen

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**.**

Diese Betriebsanleitung gilt nur in Verbindung mit der Maschinenkarte, die Ihnen zusammen mit dem Benutzerhandbuch für Ihre Maschine übergeben wurde. Bitte achten Sie darauf, dass die Daten auf dem Typenschild mit den Angaben der Maschinenkarte übereinstimmen. Bei Unstimmigkeiten, fehlerhafter Zusammenstellung des Benutzerhandbuchs oder dem Fehlen des Typenschilds bitten wir um sofortige Benachrichtigung.



2 Sicherheit

Diese Maschine wurde unter Berücksichtigung aller sicherheitstechnischen Gesichtspunkte konstruiert und gefertigt. Sie entspricht dem heutigen Stand der Technik und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Die Maschine verließ das Werk in einwandfreiem Zustand und gewährleistet eine hohe technische Sicherheit. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahren für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritter,
- die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit der Maschine.

Grundsätzlich ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit des Bedienungspersonals und der Maschine beeinträchtigt. Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Bedienung, der Pflege, der Reparatur und Wartung der Maschine zu tun haben, müssen vorher die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben – insbesondere das Kapitel „Sicherheit".

Es geht um ihre Sicherheit!

Wir empfehlen dem Betreiber der Maschine, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.

2.1 Zeichenerklärung

Sicherheitshinweise warnen vor potenziellen Unfallgefahren und benennen die zur Unfallverhütung erforderlichen Maßnahmen.

In den Betriebsanleitungen von **WIWA** sind Sicherheitshinweise besonders hervorgehoben und wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR

Kennzeichnet Unfallgefahren, bei denen ein Nichtbeachten des Sicherheitshinweises mit großer Wahrscheinlichkeit schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge hat!



WARNUNG

Kennzeichnet Unfallgefahren, bei denen ein Nichtbeachten des Sicherheitshinweises schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann!



VORSICHT

Kennzeichnet Unfallgefahren, bei denen ein Nichtbeachten des Sicherheitshinweises Verletzungen zur Folge haben kann!



Kennzeichnet einen wichtigen Hinweis für den sachgerechten Umgang mit der Maschine. Bei Nichtbeachtung können Schäden an der Maschine oder in der Umgebung die Folge sein.

In den Sicherheitshinweisen zu Unfallrisiken mit Verletzungsgefahr werden je nach Gefahrenquelle unterschiedliche Piktogramme verwendet – Beispiele:


Allgemeine Unfallgefahr



Explosionsgefahr durch explosionsfähige Atmosphäre


Explosionsgefahr durch explosionsfähige Stoffe


Unfallgefahr durch elektrische Spannung bzw. elektrostatische Aufladung


Quetschgefahr durch bewegliche Maschinenteile


Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Die Sicherheitsgebote weisen in erster Linie auf das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) hin. In den Betriebsanleitungen von **WIWA** sind Sicherheitsgebote besonders hervorgehoben und wie folgt gekennzeichnet:



Schutzkleidung tragen
Kennzeichnet das Gebot, die vorgeschriebene Schutzkleidung zu tragen, um Hautverletzungen durch Spritzgut oder Gase zu vermeiden.



Augenschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, eine Schutzbrille zu tragen, um Augenverletzungen durch Materialspritzer, Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.



Gehörschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, einen Gehörschutz zu tragen, um Schädigungen des Gehörs durch Lärm zu vermeiden.



Atemschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, einen Atemschutz zu tragen, um Schädigungen der Atemwege durch Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.



Schutzhandschuhe tragen
Kennzeichnet das Gebot, Schutzhandschuhe mit Unterarmschutz zu tragen, um Brandverletzungen durch erhitzte Materialien zu vermeiden.



Sicherheitsschuhe tragen
Kennzeichnet das Gebot, Sicherheitsschuhe zu tragen, um Fußverletzungen durch umfallende, herabfallende oder abrollende Gegenstände und ein Ausgleiten auf rutschigem Untergrund zu vermeiden.



Kennzeichnet Verweise auf Richtlinien, Arbeitsanweisungen und Betriebsanleitungen, die sehr wichtige Informationen enthalten und unbedingt zu beachten sind.



2.2 Sicherheitshinweise



Beachten Sie die Betriebsanleitung des Spritzgeräts!

WIWA® Materialdurchflusserhitzer werden nur in Verbindung mit einem entsprechenden Spritzgerät je nach Bauart (HD oder ND) im Hoch- oder Niederdruckverfahren und dem dazu passenden Spritzzubehör eingesetzt.

Eine unsachgemäße Handhabung kann schwere Verletzungen zur Folge haben.

➤ Lesen und befolgen Sie die Betriebsanleitungen des verwendeten Spritzgerätes und dessen Zubehör.

2.2.1 Betriebsdruck



WARNUNG

Bauteile, die nicht auf den maximal zulässigen Betriebsdruck ausgelegt sind, können zerbersten und schwere Verletzungen verursachen.

➤ Die vorgegebenen maximalen Betriebsdrücke sind grundsätzlich für alle Bauteile einzuhalten. Bei unterschiedlichen Betriebsdrücken gilt immer der unterste Wert als maximaler Betriebsdruck der gesamten Maschine.

➤ Materialschläuche und Schlaucheinbindungen müssen dem maximalem Betriebsdruck einschließlich des geforderten Sicherheitsfaktors entsprechen.

➤ Materialschläuche dürfen keine Leckagen, Knickstellen, Abriebzeichen oder Aufbeulungen aufweisen.

➤ Schlaucheinbindungen müssen fest sein.

2.2.2 Stromanschluss



WARNUNG

Beim Einsatz in lösungsmittelhaltiger Atmosphäre besteht die Gefahr, dass das Netzkabel brüchig oder porös wird.

➤ Überprüfen Sie das Netzkabel **vor** jeder Inbetriebnahme auf äußerlich erkennbare Schäden.

➤ Flicken Sie niemals ein Netzkabel. Tauschen Sie es immer komplett aus. Diese Arbeit muss von einer Fachkraft ausgeführt werden.



WARNUNG

➤ Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Gerätes an das Stromnetz die elektrische Versorgungsanlage auf eventuelle Funktionsstörungen.

➤ Unterbrechen Sie auch bei Stromausfall die Spannungszufuhr, da sich der Materialdurchflusserhitzer wieder selbstständig einschaltet.

2.2.3 Explosionsschutz



WARNUNG

Maschinen, die nicht explosionsgeschützt sind, dürfen nicht in Betriebsstätten eingesetzt werden, die unter die Explosionsschutz-Verordnung fallen!

Explosionsgeschützte Maschinen erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG für die auf dem Typenschild bzw. in der Konformitätserklärung angegebene Gerätegruppe, Gerätekategorie und Temperaturklasse.

Dem Betreiber obliegt die Festlegung der Zoneneinteilung nach vorgegebenen Richtlinien der EG 94/9/EG, Anhang II, Nr. 2.1-2.3 unter Einhaltung der Maßgaben der zuständigen Aufsichtsbehörde. Es ist betreiberseitig zu prüfen und sicherzustellen, dass alle technischen Daten und die Kennzeichnung gemäß ATEX mit den notwendigen Vorgaben übereinstimmen.

Bitte beachten Sie, dass einige Bauteile ein eigenes Typenschild mit einer separaten Kennzeichnung gemäß ATEX haben. In diesem Fall gilt für die gesamte Maschine der jeweils niedrigste Explosionsschutz aller angebrachten Kennzeichnungen. Für Anwendungen, bei denen der Ausfall der Maschine zu einer Personengefährdung führen könnte, sind betreiberseitig entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen.

Werden Rührwerke, Erhitzer oder sonstige elektrisch betriebene Zubehöre angebaut, ist der Explosionsschutz zu überprüfen. Stecker für Erhitzer, Rührwerke etc., die keinen Explosionsschutz haben, dürfen nur außerhalb von Räumen, die unter die Explosionsschutz-Verordnung fallen, eingesteckt werden, auch wenn das Zubehör als solches explosionsgeschützt ist.



WARNUNG

Die Erwärmung von lösungsmittelhaltigen Materialien kann zu einer Explosion führen. Schwere Körperverletzungen und Sachschäden können die Folge sein.

- Beachten Sie den Flammpunkt und die Zündtemperatur des Reinigungsmittels.
- Schalten Sie alle Materialdurchflusserhitzer aus, wenn Sie folgende Arbeiten durchführen: Reinigung, Druckprüfung, Außerbetriebnahme, Wartung und Reparatur.
- Spülen und reinigen Sie das Gerät grundsätzlich nur im **abgekühlten und spannungsfreien** Zustand mit Lösungsmittel!
  Erhitzen Sie **niemals** Lösungsmittel im Materialdurchflusserhitzer!
- Öffnen Sie das Gerät nie in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Spritzen Sie **niemals** Lösungsmittel oder lösungsmittelhaltige Materialien in Enghalskannen oder Fässer mit Spundöffnung!
- Beachten Sie immer die Zündtemperatur der zu erwärmenden Materialien.
  Bei der Temperatureinstellung muss darauf geachtet werden, dass die Temperatur des Spritzgutes immer unter der vom Hersteller angegebenen Zündtemperatur liegt.
- Rauchen und der Umgang mit offenem Feuer bzw. möglichen Zündquellen ist m gesamten Arbeitsbereich nicht gestattet!





WARNUNG

Anschlüsse für Materialdurchflusserhitzer, die keinen Explosionsschutz haben, dürfen nur außerhalb von Räumen, die unter die Explosionsschutzverordnung fallen, eingesetzt werden, auch wenn der Materialdurchflusserhitzer selbst explosionsgeschützt ist.

➤ Achten Sie darauf, dass die Anschlussleitung je nach Einsatzort für die jeweilige Ex-Schutzzone zugelassen ist.

2.2.4 Risiken durch elektrostatische Aufladung



WARNUNG

Hochdrucksysteme können sich aufgrund hoher Reibungen elektrostatisch aufladen.

➤ Verwenden Sie nur leitende Materialschläuche.

Alle Original-Materialschläuche sind leitend und auf unsere Geräte abgestimmt.

2.2.5 Gesundheitsrisiken



WARNUNG

Die Außenseite des Erhitzers und die Spritzpistole können je nach eingestellter Temperatur sehr heiß werden.

➤ Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe - auch beim Spritzen!

➤ Die Materialschläuche dürfen die heißen Flächen des Materialdurchflusserhitzers nicht berühren.



WARNUNG

Versuchen Sie **niemals** Leckagen an Anschlüssen und Hochdruckschläuchen mit der Hand oder durch Umwickeln abzudichten.

➤ Bei Leckagen machen Sie das gesamte System (Spritzgerät, Spritzpistole, Schlauch, Filter, etc.) **sofort** drucklos.

➤ Ersetzen Sie defekte Teile.

➤ Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in den Betriebsanleitungen für das eingesetzte Spritzgerät und die verwendeten Zubehöre.



VORSICHT

Je nachdem, welche Materialien verarbeitet werden, können Lösungsmitteldämpfe entstehen, die zu Gesundheits- und Objektschäden führen können.

➤ Sorgen Sie für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes.

➤ Beachten Sie immer die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.



Beachten Sie beim Umgang mit Farbe, Lösungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller und die allgemein geltenden Vorschriften.



Verwenden Sie zur Hautreinigung nur geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel.

In geschlossenen oder unter Druck stehenden Systemen können gefährliche chemische Reaktionen auftreten, wenn aus Aluminium gefertigte oder verzinkte Teile mit 1.1.1 - Trichlorethan, Methylenchlorid oder sonstigen Lösemitteln, die halogenierte Chlorkohlenwasserstoffe (FCKW´s) enthalten, in Berührung kommen. Wenn Sie Materialien verarbeiten wollen, die die vorgenannten Stoffe enthalten, empfehlen wir Ihnen, sich zur Klärung ihrer Verwendbarkeit direkt mit dem Materialhersteller in Verbindung zu setzen.

Für derartige Materialien steht eine Serie von Maschinen in rost- und säurebeständiger Ausführung zur Verfügung.

2.3 Hinweisschilder an der Maschine

Die an der Maschine angebrachten Hinweisschilder weisen auf mögliche Gefahrenstellen hin und müssen unbedingt beachtet werden.

Sie dürfen nicht von der Maschine entfernt werden.

Beschädigte und unleserliche Hinweisschilder müssen unverzüglich erneuert werden.

Lesen und beachten Sie darüber hinaus die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung!

An dem Erhitzer befinden sich die folgenden Schilder:

➤ Warnschild

Achtung! Wichtige Hinweise!

- Nur im kalten und spannungsfreien Zustand spülen!
- Flammpunkt des Spritzmaterials beachten!

Attention! Important Warning!

- Flush only when the heater is cold and disconnected from the power source!
- Watch the flash point of the spraying materials!

Abb. 2.1

➤ Warnschild

Gefahr!

Vor dem Öffnen spannungsfrei machen!



Abb. 2.2



➤ Warnschild

Achtung!
Heiße Oberfläche!



Abb. 2.3

➤ Typenschild

Achten Sie darauf, dass die Daten des Typenschildes mit den Angaben in der Betriebsanleitung übereinstimmen. Bei Unstimmigkeiten oder dem **Fehlen** des Typenschildes bitten wir um sofortige **Benachrichtigung**.

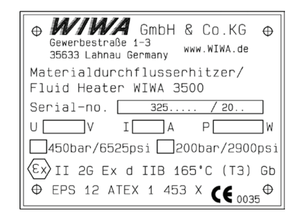


Abb. 2.4

2.4 Schutzeinrichtungen



WARNUNG

Wenn eine der Sicherheitseinrichtungen fehlt oder nicht voll funktionstüchtig ist, ist die Betriebssicherheit der Maschine nicht gewährleistet!

➤ Nehmen Sie die Maschine sofort außer Betrieb, wenn Sie Mängel an den Sicherheitseinrichtungen oder andere Mängel an der Maschine feststellen.

➤ Nehmen Sie die Maschine erst dann wieder in Betrieb, wenn die Mängel vollständig beseitigt sind.

Die Sicherheitseinrichtungen prüfen Sie an der drucklosen Maschine:

➤ vor der Inbetriebnahme,

➤ immer vor Arbeitsbeginn,

➤ nach allen Einrichtearbeiten,

➤ nach allen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Checkliste:
☑ Erdungskabel auf Beschädigung prüfen.
☑ Anschlüsse des Erdungskabels am Gerät und am Leiter prüfen.

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

2.4.1 Temperaturbegrenzer

Der Temperaturbegrenzer schaltet beim Überschreiten der höchstzulässigen Temperatur den Erhitzer aus.

Nach dem Ausschalten muss zum manuellen Wiedereinschalten der Taster (*Abb. 2.5*) so lange gedrückt werden, bis die Kontrolllampe leuchtet.

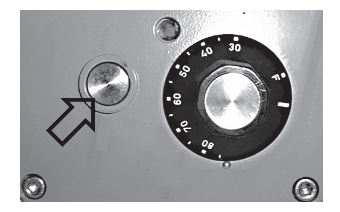


Abb. 2.5

2.4.2 Erdungskabel

Der Materialdurchflusserhitzer wird mit Erdungskabel ausgeliefert.

Eine separate Erdung des Materialdurchflusserhitzers ist erforderlich, wenn das Gerät nicht durch eine leitfähige Verbindung mit dem geerdeten Spritzgerät verbunden ist.

Gerät erden s. *Kap. 4.5 auf Seite 25*

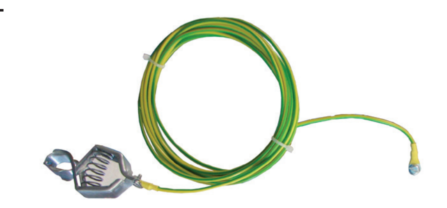


Abb. 1: Erdungskabel

Bei Verlust oder Defekt Erdungskabel sofort nachbestellen (Best.-Nr. 0474487)!

2.5 Bedienungs- und Wartungspersonal

2.5.1 Pflichten des Maschinenbetreibers

Der Maschinenbetreiber:

- ist für die Schulung des Bedienungs- und Wartungspersonals verantwortlich,
- muss das Bedienungs- und Wartungspersonals zu einem sachgerechten Umgang mit der Maschine sowie zum Tragen korrekter Arbeitskleidung und der Schutzausrüstung anweisen,
- muss dem Bedienungs- und Wartungspersonal das Benutzerhandbuch zugänglich machen und dafür sorgen, dass es stets verfügbar bleibt,
- muss sich vergewissern, dass das Bedienungs- und Wartungspersonal das Benutzerhandbuch gelesen und verstanden hat.

Erst dann darf er die Maschine in Betrieb nehmen.

2.5.2 Personalqualifikation

Entsprechend ihrer Qualifikation unterscheidet man 2 Personengruppen:

- Unterwiesene Bediener wurden nachweislich in einer Unterweisung durch den Maschinenbetreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- Geschultes Personal ist aufgrund einer Unterweisung durch den Maschinenhersteller befähigt, Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Maschine auszuführen, mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.



2.5.3 Zugelassene Bediener

Tätigkeit	Qualifikation
Einrichten und Betrieb	Unterwiesener Bediener
Reinigen	Unterwiesener Bediener
Warten	Geschultes Personal
Reparatur	Geschultes Personal



Jugendliche unter 16 Jahren dürfen diese Maschine nicht bedienen.

2.5.4 Persönliche Schutzausrüstung



Schutzkleidung tragen
Tragen Sie immer die für Ihre Arbeitsumgebung (Bergbau, geschlossene Räume usw.) vorgeschriebene Schutzkleidung und beachten Sie darüber hinaus die Empfehlungen im Sicherheitsdatenblatt des Materialherstellers.



Augenschutz benutzen
Tragen Sie eine Schutzbrille, um Augenverletzungen durch Materialspritzer, Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.



Gehörschutz benutzen
Dem Bedienpersonal müssen geeignete Schallschutzmittel zur Verfügung gestellt werden. Der Maschinenbetreiber ist für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (BGV B3) verantwortlich. Achten Sie deshalb besonders auf die Gegebenheiten des Aufstellortes – so kann sich z.B. die Lärmbelastung erhöhen, wenn die Maschine in oder auf Hohlkörpern aufgestellt wird.



Atemschutz benutzen
Obwohl beim Airless-Spritzverfahren der Materialnebel bei richtiger Druckeinstellung und korrekter Arbeitsweise minimiert ist, empfehlen wir Ihnen, eine Atemschutzmaske zu benutzen.



Schutzhandschuhe tragen
Tragen Sie bei der Verarbeitung von erhitzten Materialien Schutzhandschuhe mit Unterarmschutz, um Verbrennungen vorzubeugen.



Sicherheitsschuhe tragen
Tragen Sie Sicherheitsschuhe, um Fußverletzungen durch umfallende, herabfallende oder abrollende Gegenstände und ein Ausgleiten auf rutschigem Untergrund zu vermeiden.

2.6 Garantiehinweise

2.6.1 Umbauten und Veränderungen

- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen dürfen aus Sicherheitsgründen nicht vorgenommen werden.
- Schutzeinrichtungen dürfen nicht abgebaut, umgebaut oder umgangen werden.
- Die Maschine darf nur im Rahmen der vorgeschriebenen Grenzwerte und Maschinenparameter betrieben werden.

2.6.2 Ersatzteile

- Bei der Wartung und Reparatur der Maschine dürfen nur Originalersatzteile von **WIWA** verwendet werden.
- Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von **WIWA** hergestellt bzw. geliefert wurden, entfällt jegliche Garantie und Haftung.

2.6.3 Zubehör

- Wenn Sie Originalzubehör von **WIWA** einsetzen, ist dessen Verwendbarkeit in unseren Maschinen gewährleistet.
- Wenn Sie fremdes Zubehör verwenden, so muss dieses für die Maschine geeignet sein – insbesondere im Hinblick auf den Betriebsdruck, die Stromanschlussdaten und die Anschlussgrößen. **WIWA** haftet nicht für durch diese Teile entstandene Schäden oder Verletzungen.
- Die Sicherheitsbestimmungen des Zubehörs ist zwingend zu beachten. Sie finden diese Sicherheitsbestimmungen in den separaten Betriebsanleitungen des Zubehörs.

2.7 Verhalten im Notfall

2.7.1 Maschine stillsetzen

Im Notfall müssen Sie die Maschine sofort stillsetzen.



Beachten Sie, dass das zugehörige Spritzgerät Druck entlastet werden muss.



2.7.2 Leckagen



WARNUNG

Bei Leckagen kann Material unter sehr hohem Druck austreten und schwere Körperverletzungen und Sachschäden verursachen.

- ➤ Maschine sofort stillsetzen und druckentlasten.
- ➤ Verschraubungen nachziehen und defekte Bauteile ersetzen (nur durch geschultes Personal).
- ➤ Leckagen an Anschlüssen und Hochdruckschläuchen nicht mit der Hand oder durch Umwickeln abdichten.
- ➤ Materialschläuche nicht flicken!
- ➤ Schläuche und Verschraubungen bei der Wiederinbetriebnahme der Maschine auf Dichtheit prüfen.

2.7.3 Verletzungen

Bei Verletzungen durch Verarbeitungsmaterial oder Lösungsmittel halten Sie für den behandelnden Arzt immer das Sicherheitsdatenblatt des Herstellers bereit (Lieferanten- bzw. Herstelleranschrift, dessen Telefonnummer, Materialbezeichnung und die Materialnummer).

3 Gerätebeschreibung

Die technischen Daten Ihrer Maschine entnehmen sie bitte der beiliegenden Maschinenkarte.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Materialdurchflusserhitzer können je nach Bauart (HD oder ND) im Höchst- oder Niederdruckverfahren zum Erwärmen des zu verarbeitenden Materials und zur Lufterwärmung eingesetzt werden.

Erhitzt werden dürfen nur die folgenden Materialien:

- Lacke und Farben,
- Konservierungsmittel (Öle und Fette),
- Trennmittel,
- Isolier- und Flammschutzmaterialien,
- Teer-Epoxy-Farben, Kaltbitumen u.ä.,
- Polyurethan
- Wasser



Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Wenn Sie die Maschine zu anderen Zwecken oder mit anderen Materialien und somit nicht bestimmungsgemäß einsetzen wollen, müssen Sie zuvor die Zustimmung von **WIWA** einholen – sonst erlischt die Gewährleistung.



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung der technischen Dokumentation und die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien.

3.1.1 Modell 1800 und 3500 HD

Max. zulässiger Druck 450 bar

Dieser Hochdruckdurchflusserhitzer ist besonders für den Einsatz mit Airless-Spritzsystemen, Airless-2K-Anlagen und Air-Combi-Systemen geeignet.

Die Vorteile des Heißspritzverfahrens sind insbesondere das Erzielen von höheren Schichtstärken, kürzeren Trockenzeiten und Super-Oberflächen.

Auch Beschichtungsmaterialien, die aufgrund ihrer Konsistenz nicht oder nur schwer zu verarbeiten sind, lassen sich durch Erwärmen mittels WIWA® Materialdurchflusserhitzer problemlos verspritzen.

Der Materialdurchflusserhitzer kann durch die Montage eines Anbausatzes auch gleichzeitig zur Drucklufterwärmung eingesetzt werden:

a) als Luftvorwärmer für einen WIWA® Druckluftmotor, um das Vereisen des Motors bei ungünstigen Außentemperaturen mit hoher Luftfeuchtigkeit zu verhindern

b) für das Erwärmen der Spritzluftzufuhr bei Air-Combi-Systemen. Durch das zusätzliche Erwärmen der Spritzluft kann die Qualität der Oberflächen noch verbessert werden und die Trockenzeit verkürzt sich.



3.1.2 Modell 3500 ND

Max. zulässiger Druck 200 bar

Der WIWA® Niederdruckerhitzer eignet sich für das Erwärmen von Materialien, die in Niederdruck-Spritzverfahren verarbeitet werden.

Darüber hinaus kann der Niederdruckerhitzer für die Druckluftererwärmung oder als Vorerwärmer für die Materialzufuhr für 2K-Spritzanlagen eingesetzt werden.

3.2 Funktionsbeschreibung

Materialdurchflusserhitzer werden elektrisch beheizt.

Der Materialdurchflusserhitzer (s. Abb. 3.1) besteht aus zwei Hauptkomponenten:

- Gehäuse mit elektrischen Schalt- und Heizelementen.
- Wärmetauscher mit je einen Materialein- und -auslassstutzen

Die flüssigen Materialien strömen durch den Wärmetauscher und werden dabei durch die von den elektrischen Heizelementen im Hauptteil erzeugte Wärme erhitzt.



Abb. 3.1

Die gewünschte Temperatur kann mit dem Temperaturwahlschalter (s. Abb. 3.2) stufenlos geregelt werden (max. Aufheiztemperatur 85°C).



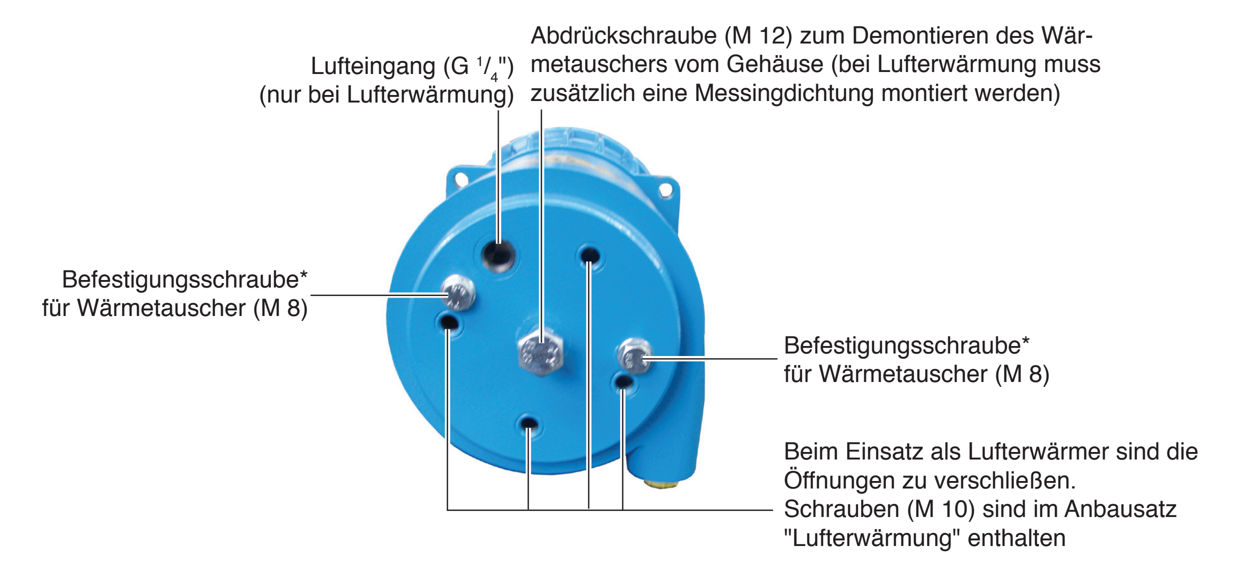
Abb. 3.2

Das Gehäuse ist im unteren Bereich konusförmig ausgebildet. Der Wärmetauscher hat einen entsprechenden Gegenkonus. Bei einer Verstopfung des Wärmetauschers kann dieser mittels einer Abdrückschraube vom Hauptteil demontiert und ausgetauscht werden.

Eine EX-geschützte Kabelverschraubung ist bei Ausführung mit fester Anschlussleitung am Gehäuse montiert und nach IP 54 ausgeführt.



3.3 Geräteaufbau



*) Anzugsmoment für Befestigungsschrauben: 1 Schraube 20 Nm + 1 Schraube 13 Nm





3.4 Zubehör

3.4.1 Temperaturanzeige

Die Temperaturanzeige (s. Abb. 3.3)dient zum Ablesen der Temperatur am Materialausgang des Materialdurchflusserhitzers.

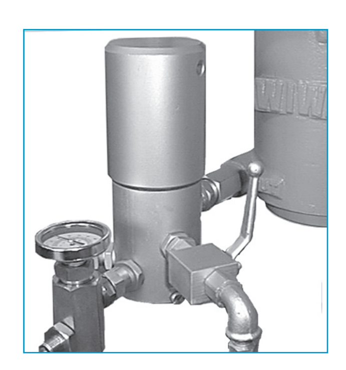


Abb. 3.3
Materialdurchflusserhitzer mit Hochdruckfilter und Temperaturanzeige

3.4.2 Rücklaufregelventil

Das Rücklaufregelventil (s. Abb. 3.4) wird für Zirkulationseinrichtungen eingesetzt.

Durch die Materialzirkulation wird das Abkühlen des Materials in den Materialschläuchen oder in den Farbversorgungsleitungen verhindert.

Bei der Verwendung eines Rücklaufregelventils muss eine Spritzpistole mit zwei Materialschläuchen eingesetzt werden. Diese Materialschläuche werden an den Materialausgang des Materialdurchflusserhitzers und an den Materialeingang des Rücklaufregelventils (s. Abb. 3.4) montiert.

Das Rücklaufregelventil ist in Fließrichtung des Materials zwischen Materialpumpe und Ansaugleitung einzubauen.

Beachten Sie die Pfeil-Markierungen auf dem Gehäuse.

Das Rücklaufregelventil ist je nach Pumpentyp serienmäßig (s. Abb. 3.6) oder optional (s. Abb. 3.5) mit einem Druckentlastungshahn ausgestattet.

Mit dem Drehknopf (s. Abb. 3.4), Pos. 1) ist die gewünschte Zirkulationsgeschwindigkeit einzustellen.

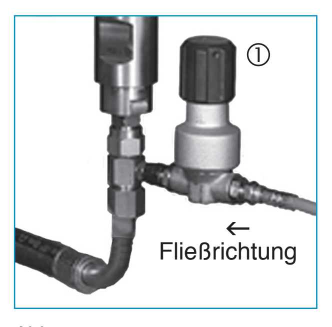


Abb. 3.4

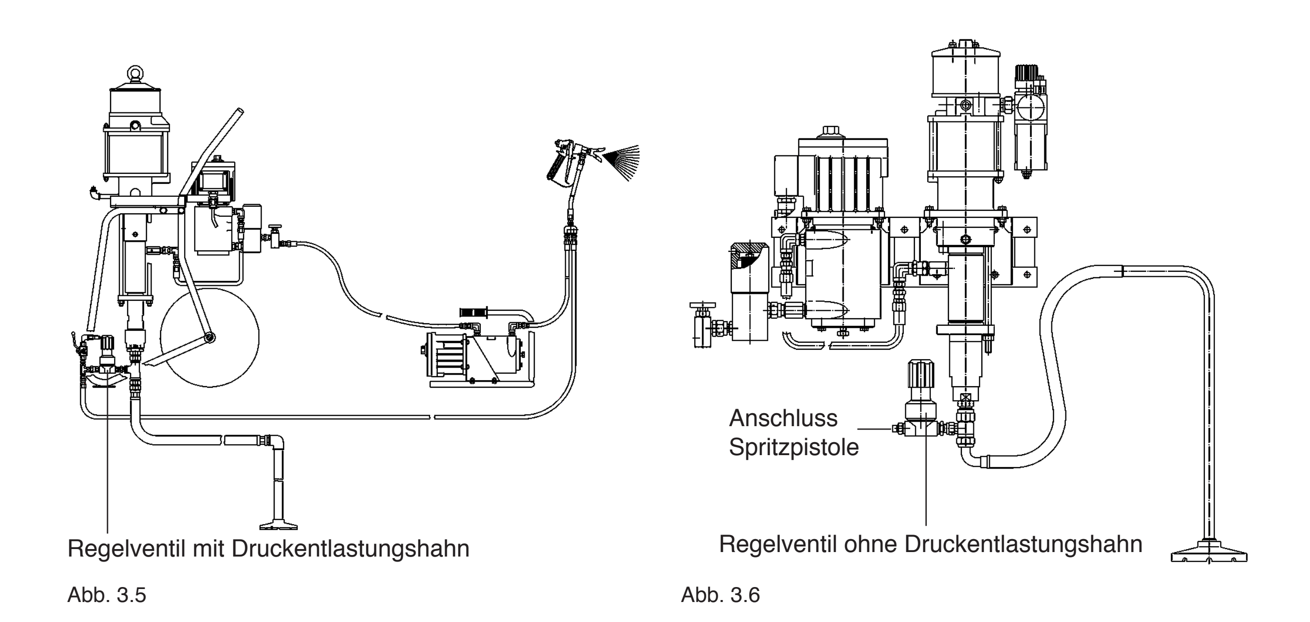


Abb. 3.5

Abb. 3.6

3.5 Gerätevarianten

3.5.1 Umbau eines Airless-Farbspritzgerätes oder einer Air-Combi-Farbspritzanlage in eine Airless- oder Air-Combi-Heißspritzanlage

Durch den Anbau eines Materialdurchflusserhitzers werden höhere Schichtstärken, kürzere Trockenzeiten und bessere Oberflächen erzielt.

Darüber hinaus können Materialien, die sich im kalten Zustand nicht oder nur schwer verarbeiten lassen, durch entsprechendes Erhitzen problemlos verspritzt werden.

Für alle WIWA® Airless- und Air-Combi-Geräte sind entsprechende Anbausätze lieferbar.

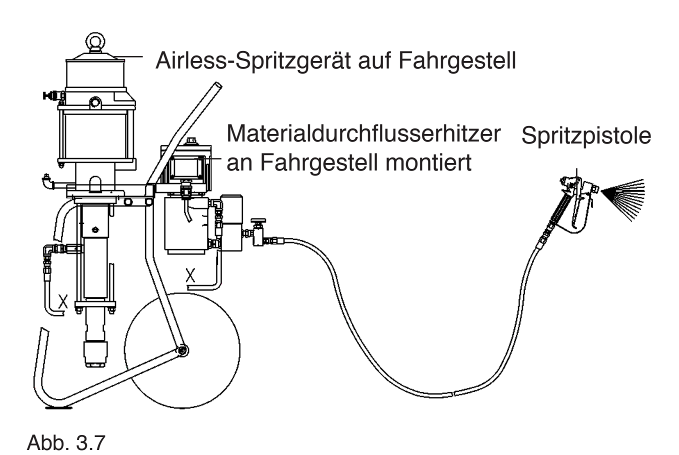


Abb. 3.7



3.5.2 Materialdurchflusserhitzer montiert auf einem Tragegestell

Einzusetzen als Zusatzerhitzer, wenn hohe Temperaturen an der Spritzpistole bzw. in der Spritzdüse benötigt werden.

Besonders auch geeignet als Zusatzerhitzer für lange Schlauchleitungen, um Temperaturverluste durch große Distanzen auszugleichen.

Benötigt wird der Bausatz:

Tragegestell für Materialdurchflusserhitzer, Bestell-Nr. 0632538 und ein Materialdurchflusserhitzer.

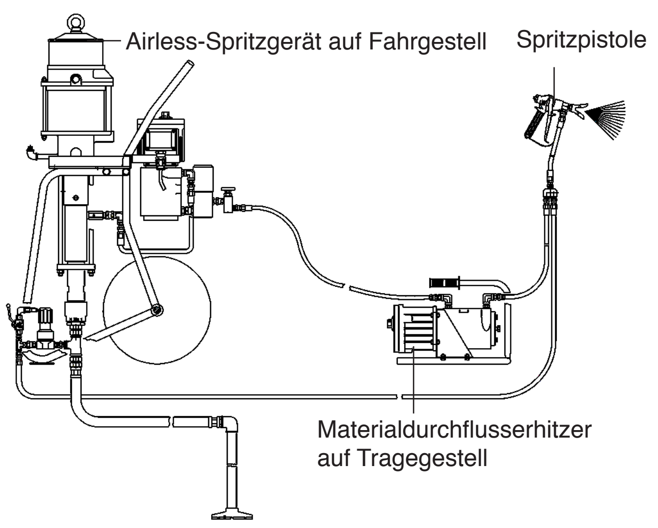


Abb. 3.8 Airless Anlage mit angebautem Erhitzer und Zusatzerhitzer auf Tragegestell

3.5.3 Einsatz des Materialdurchflusserhitzers zur Lufterwärmung (Enteisungssystem) für den Luftmotor

Um das Vereisen des Luftmotors bei ungünstigen Umgebungstemperaturen mit hoher Luftfeuchtigkeit zu verhindern, kann der Materialdurchflusserhitzer gleichzeitig zum Erwärmen von Druckluft (Enteisungssystem) eingesetzt werden. Von der Hauptluft wird ein Teil entnommen und über einen Schlauch in den Materialdurchflusserhitzer geführt und dann in den Luftmotor geleitet.

Die vorgewärmte Luft strömt durch die Be- und Entlüftungskanäle und verhindert somit das Vereisen des Luftmotors.

Benötigt wird der Bausatz Lufterwärmung für Materialerhitzer, Bestell-Nr. 0632629.

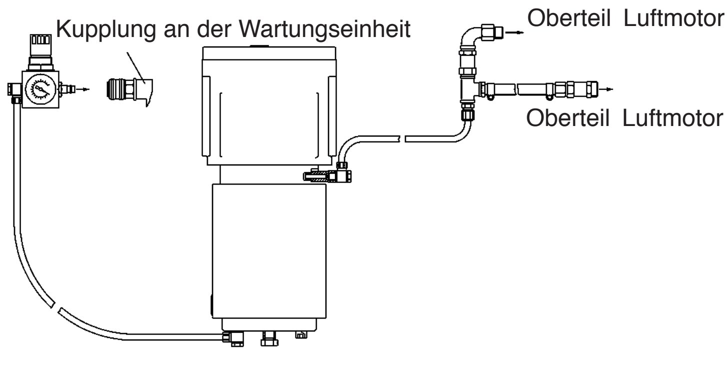


Abb. 3.9

3.5.4 Spritzlufterwärmung für Air-Combi-Heißspritzgeräte

Für ein optimales Spritzbild, einen besseren Verlauf der Lacke und kürzere Trocknungszeiten.

Um das vorgewärmte Material nicht durch kalte Spritzluft abzukühlen, kann der Materialdurchflusserhitzer gleichzeitig auch als Spritzlufterwärmer eingesetzt werden.

Ein Teil der Luft wird von der Hauptluftzufuhr abgezweigt und durch einen Schlauch in den Materialdurchflusserhitzer geführt und danach aufgewärmt über einen Luftschlauch zur Spritzpistole geführt.

Um Wärmeverluste zu vermeiden, sollten Luft- und Materialschlauch als isoliertes Schlauchpaar eingesetzt werden.

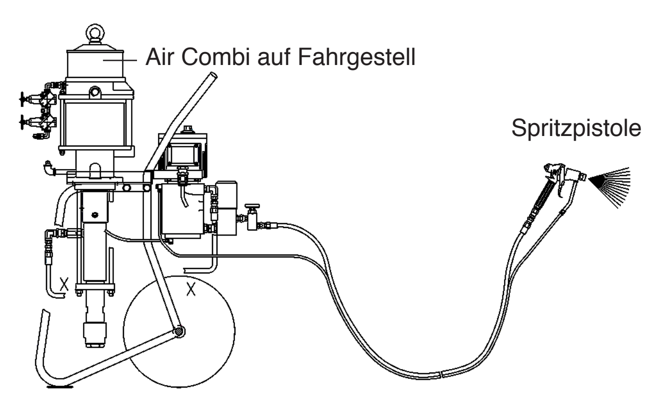


Abb. 3.10



4 Aufstellen und Vorbereiten

4.1 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort



Halten Sie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften strikt ein.

- Für das jeweils zu verspritzende Material müssen die Materialdaten bereitgehalten werden. Die Herstellerangaben bezüglich der Viskosität, der Verarbeitungstemperatur (Zündtemperatur), des Mischungsverhältnisses müssen beachtet und eingehalten werden.
- Montieren Sie den Materialdurchflusserhitzer sicher an das Spritzgerät, auf den Wandhalter oder auf ein Gestell mit Tragegriff.
  Für die Anlage muss ein fester Stand und genügend Freiraum zur sicheren Bedienung gewährleistet sein.
- Wird der Elektro-Anschluss innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen hergestellt, muss dieser explosionsgeschützt ausgestattet werden.
- Bei Ausführung ohne Kabel und Kabelverschraubung muss der Betreiber das Gerät mit einer zugelassenen und druckfesten Kabelverschraubung ausstatten.
  Das Kabel und die Kabelverschraubung müssen für 165°C ausgelegt sein (siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung "X", Pkt. 17: Besondere Bedingungen).



WARNUNG

Diese Arbeit darf nur eine Person mit elektrotechnischer Ausbildung vornehmen.
Beachten Sie die Ex-Schutzzonen an Ihrem Arbeitsort.

- Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Gerätes an das Stromnetz die elektrische Versorgungsanlage auf eventuelle Funktionsstörungen.
- Der Betreiber der Anlage hat das gesamte System durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen zu schützen.
- Halten Sie den Arbeitsbereich, insbesondere alle Lauf- und Standflächen sauber. Beseitige verschüttete Farbe oder Lösungsmittel sofort.
- Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit (z.B. durch Regen, Reinigen mit Hochdruckreiniger, etc.) in den Materialdurchflusserhitzer eindringen kann.
  Der Materialdurchflusserhitzer darf niemals in einen Behälter mit Flüssigkeit (z.B. Lösungsmittel) getaucht werden.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes. Beachten Sie immer die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.
- Beachten und befolgen Sie alle Hinweise in der Betriebsanleitung des eingesetzten Spritzgerätes und die Anleitungen der verwendeten Zubehörteile.

4.2 Betriebsanleitung des verwendeten Spritzgerätes und Zubehörs

Da WIWA® Materialdurchflusserhitzer nur in Verbindung mit Spritzgeräten benutzt werden können, müssen alle Vorbereitungsarbeiten sowie die Inbetriebnahme, der Betrieb (Arbeitseinsatz) und die Außerbetriebnahme mit den Anweisungen der Betriebsanleitung des jeweils eingesetzten Spritzgerätes abgestimmt werden.

➤ Lesen und befolgen Sie die Richtlinien der Betriebsanleitungen des Spritzgerätes, des Materialdurchflusserhitzers und des jeweils verwendeten Spritzzubehörs.

➤ Beachten Sie insbesondere das Kapitel "Sicherheit" in allen Betriebsanleitungen.

4.3 Elektro-Anschluss herstellen

Der Materialdurchflusserhitzer ist mit einer festen Anschlussleitung mit offenem Ende ausgestattet.

➤ Schließen Sie das Gerät an die vorhandene Stromversorgung an.

In explosionsgefährdeten Bereichen muss der Anschluss explosionsgeschützt sein!

Bei der Ausführung ohne Kabel und Kabelverschraubung montieren Sie eine zugelassene druckfeste Kabelverschraubung an das Gerät.



WARNUNG

Diese Arbeit darf nur eine Person mit elektrotechnischer Ausbildung vornehmen.
Beachten Sie die Ex-Schutzzonen an Ihrem Arbeitsort.

➤ Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Gerätes an das Stromnetz die elektrische Versorgungsanlage auf eventuelle Funktionsstörungen.

4.4 Materialdurchflusserhitzer montieren

Sie können den Materialdurchflusserhitzer je nach Einsatzzweck auf unterschiedliche Arten montieren (s. Kap. „3.5 Gerätevarianten“ auf Seite 21):

➤ Auf einem Halter an das Spritzgerät oder -anlage,

➤ Auf einen Wandhalter

➤ Auf ein Tragegestell

Am Gehäuse sind 4 Bohrungen vorgesehen, um den Materialerhitzer fest mit dem Halter zu verschrauben.

4.5 Gerät erden

Eine separate Erdung des Materialdurchflusserhitzers ist erforderlich, wenn das Gerät nicht durch eine leitfähige Verbindung mit dem geerdeten Spritzgerät verbunden ist.



Der zu beschichtende Gegenstand muss ebenfalls immer geerdet werden!

1. Schließen Sie das Erdungskabel an die dafür vorgesehene Erdungsschraube an.

Die Erdungsschraube befindet sich in der Nähe des Netzkabel-Anschlusses und ist mit ⏚ gekennzeichnet (*Abb. 4.1*).

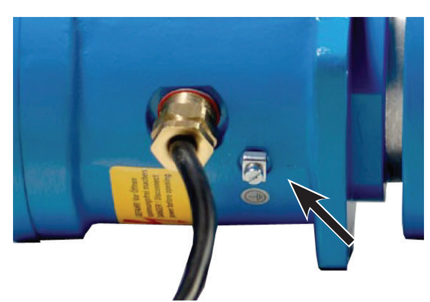


Abb. 4.1 Erdungsschraube

2. Bringen Sie die Klemme des Erdungskabels an einem elektrisch leitfähigen Gegenstand an.

4.6 Materialschläuche montieren

- Materialerwärmung (*Abb. 4.2*, Pos. 1 + 2):
  Entfernen Sie die beiden gelben Schutzkappen von den Ein- und Auslassstutzen des Wärmetauschers.
- Montieren Sie die Materialschläuche mittels Doppelnippel an den Materialdurchflusserhitzer. Die Anschlüsse müssen mit Teflonband oder mittelfestem Schraubensicherungsmittel gut abgedichtet werden.
- Das Anzugsmoment für die Doppelnippel beträgt ca. 80 Nm.
- Über weitere Bestell-Nummern für eventuell erforderliche sonstige Anschlussteile erteilt WIWA® Kundendienst Auskunft.

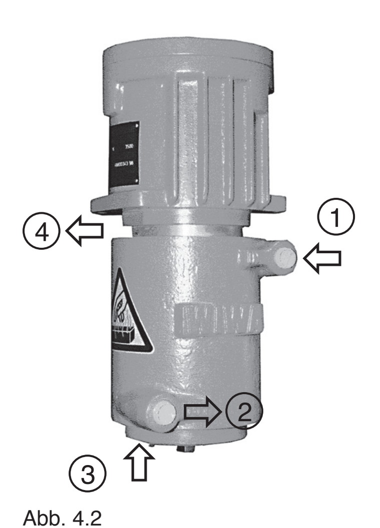


Abb. 4.2

Pos.	Beschreibung
1	Materialeinlass (IN)
2	Materialauslass (OUT)
3	Lufteingang
4	Luftausgang

4.7 Lufterwärmung montieren

(Für Luftmotor 300 bzw. 333) bzw. den Anbausatz (für Luftmotor 200 bzw. 230)

- Lufterwärmung (*Abb. 4.2*)
  Montieren Sie den Umbausatz an den Materialdurchflusserhitzer.
- Der Lufteingang wird mittels einer Winkelverschraubung an die Unterseite des Gerätes montiert.
- Darüber hinaus muss eine Messingdichtung unter die Abdrückschraube gelegt werden, die vor dem Abdrücken wieder entfernt werden muss.
- Schrauben Sie einen Adapter in den Luftausgang des Materialdurchflusserhitzers.

- Stellen Sie eine Druckluftverbindung zwischen dem Oberteil des Luftmotors und dem Materialdurchflusserhitzer her.
- Über weitere Bestell-Nummern für eventuell erforderliche Anschlussteile erteilt WIWA® Kundendienst Auskunft.



5 Inbetriebnahme und Betrieb

5.1 Erstreinigung

Dieses Gerät wurde nach der Montage im Werk mit einem Prüfmedium auf einwandfreie Funktion überprüft.

Damit das Spritzgerät nicht durch das Prüfmedium beeinträchtigt wird, muss das gesamte System zunächst mit einem zum Material gehörenden und vom Materialhersteller empfohlenen Lösungsmittel gespült werden.

➤ Machen Sie das Gerät spannungsfrei.

➤ Führen Sie die Erstreinigung gemäß der Betriebsanleitung des Spritzgerätes durch.

mind. 1 min

max. 5 min



ca. 8-25l

Für eine gute Reinigung empfehlen wir eine Reinigungsdauer von circa einer Minute.

Um eine Explosionsgefahr durch Erwärmung des Lösungsmittels zu vermeiden, darf das Reinigungsmittel nicht länger als maximal 5 Minuten umgepumpt werden und die Lösungsmittelmenge muss der Größe des Spritzgerätes entsprechen. Je nach Gerätegröße sind mindestens 8 bis 25 Liter Lösungsmittel erforderlich.

5.2 Druckprüfung



Der maximale Betriebsdruck des Materialdurchflusserhitzers muss gleich hoch oder höher sein, als der maximale Betriebsdruck des Spritzgerätes und der verwendeten Zubehörteile.

Bei unterschiedlichen Betriebsdrücken gilt immer der unterste Wert als maximal zulässiger Betriebsdruck für das gesamte Spritzsystem.

➤ Machen Sie das Gerät spannungsfrei.

➤ Prüfen Sie, ob der Materialdurchflusserhitzer gemäß Beschreibung in Kapitel „3.3 Bauteilbezeichnung“ auf Seite 18 korrekt angeschlossen ist und ob alle Verbindungsschrauben fest angezogen sind.

➤ Führen Sie die Drucküberprüfung gemäß der Betriebsanleitung des verwendeten Spritzgerätes durch.

5.3 Anlage für Beschichtungsarbeiten vorbereiten

➤ Spülen Sie den Materialdurchflusserhitzer nur **im kalten und spannungsfreien Zustand** mit Lösungsmittel.

➤ Achten Sie immer auf die vom Hersteller angegebene Verarbeitungstemperatur der zu erwärmenden Materialien.

➤ Prüfen Sie den korrekten Anschluss aller Zubehöre (z.B. Temperaturanzeiger, Rücklaufregelventil).

➤ Prüfen Sie, ob alle Bauteile und Zubehöre des eingesetzten Spritzgerätes dem maximal zulässigen Betriebsdruck des Materialdurchflusserhitzers entsprechen.

➤ Prüfen Sie die ordnungsgemäße Erdung vom
- Spritzgerät
- Materialdurchflusserhitzer,
- verwendeten Zubehör
- zu beschichtenden Gegenstand

- Beachten und befolgen Sie hierzu alle Hinweise in der Betriebsanleitung des Spritzgerätes.
- Nehmen Sie vor jeder Inbetriebnahme bzw. nach jeder Wartung, Reparatur oder Reinigung eine Sichtkontrolle am Gerät auf Leckagen vor.

1. Spritzgerät vorbereiten
   Führen Sie zuerst alle Arbeitsschritte zur Vorbereitung des Spritzgerätes gemäß dessen Betriebsanleitung durch.

2. Spülen
   Da sich eventuell noch Lösungsmittelreste oder Lösungsmitteldämpfe im Materialdurchflusserhitzer und/oder in dem Spritzsystem befinden, muss zuerst das Spritzgut **im kalten Zustand circa ein bis zwei Minuten** über die Spritzpistole zurück in den Materialentnahmebehälter umgepumpt werden.

3. Elektro-Anschluss herstellen
   Verbinden Sie das Anschlusskabel des Materialdurchflusserhitzers mit einem entsprechenden Stromanschluss.

   Der Materialdurchflusserhitzer muss für die vorhandene Stromstärke (Nennleistung) geeignet sein.



WARNUNG

Falls in einer Umgebung gearbeitet wird, die unter die Explosionsschutzverordnung fällt, muss darauf geachtet werden, dass der elektrische Anschluss für diese Ex-Schutzzone geeignet ist.

4. Temperatur einstellen

Stellen Sie am Temperaturwahlschalter (s. Abb. 5.1) die gewünschte Temperatur ein.

Die Kontrolllampe leuchtet während der Aufheizphase. Beim Erreichen der eingestellten Temperatur erlischt die Kontrolllampe und schaltet bei erneuter Aufheizung wieder ein.

Bei einer Außentemperatur unter 10°C muss der Taster, (s. Abb. 5.1) so lange gedrückt werden, bis die Kontrolllampe aufleuchtet.

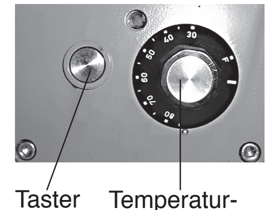


Abb. 5.1

Beim Überschreiten der höchstzulässigen Temperatur schaltet ein Temperaturbegrenzer den Materialdurchflusserhitzer aus.

Zum Wiedereinschalten drücken Sie den Taster so lange, bis die Kontrolllampe wieder aufleuchtet.

5. Arbeit beginnen



WARNUNG

Halten Sie niemals Hände oder Finger in den Spritzstrahl oder in dessen unmittelbare Nähe.

Die Spritzanlage und der Materialdurchflusserhitzer sind nun einsatzbereit.

- Beginnen Sie mit den Beschichtungsarbeiten.
- Beachten Sie die Anweisungen und Empfehlungen in der Betriebsanleitung des Spritzgerätes.
- Bei Heißspritzgeräten ohne Zirkulationseinrichtung befindet sich noch kaltes Material in den Schläuchen.



Pumpen Sie das Spritzgut solange zurück in den Materialentnahmebehälter bis warmes Material aus der Spritzpistole austritt.

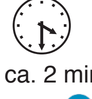
– Bei Zweikomponentenmaterialien ist auf die Topfzeit des Materials zu achten.

5.4 Materialwechsel



Das gesamte Spritzsystem muss gründlich gereinigt werden, um evtl. chemische Reaktionen mit dem neuen Material zu vermeiden.

1. Außerbetriebnahme
   Beachten und befolgen Sie alle Hinweise, die im *Kap. 5.5 Außerbetriebnahme auf Seite 30* beschrieben sind.
2. Spritzgerät außer Betrieb nehmen
   Führen Sie im spannungsfreien Zustand des Materialdurchflusserhitzers alle Arbeitsschritte aus, die in der Betriebsanleitung des Spritzgerätes unter Materialwechsel und/oder Außerbetriebnahme beschrieben sind.
3. Spritzgerät spülen
   Spülen Sie das Spritzgerät:
   – **im abgekühlten Zustand**
   – **im spannungsfreien Zustand**


ca. 2 min

   Verwenden Sie das zum neuen Material gehörende und vom Materialhersteller empfohlene Lösungsmittel.



Beachten und befolgen Sie alle Arbeitsschritte, die in der Betriebsanleitung Ihres Spritzgerätes zum Materialwechsel und/oder Inbetriebnahme beschrieben sind.

4. Wiederinbetriebnahme
   Beachten und befolgen Sie hierzu alle Hinweise in der Betriebsanleitung des Spritzgerätes.
   Führen Sie alle Arbeitsschritte gemäß Kapitel „5 Inbetriebnahme und Betrieb“ auf Seite 28, Schritt 4-6 durch.

5.5 Außerbetriebnahme

1. Gerät ausschalten
   – Schalten Sie das Gerät 10 min vor Arbeitsende aus.
   – Drehen Sie den Temperaturwahlschalter in Position „I“ (s. Abb. 6.1).
   – Nutzen Sie bis zum Arbeitsende die Restwärme. Außerdem verkürzt sich bis zum Spülen die Abkühlzeit.

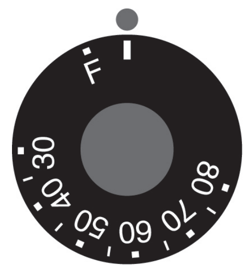


Abb. 6.1

2. Gerät vom Stromnetz nehmen
   Machen Sie das Gerät spannungsfrei.

3. Gerät spülen
   Vermeiden Sie Schäden am Gerät und der gesamten Anlage, indem Sie das Gerät nach jeder Außerbetriebnahme gründlich spülen.

   Beachten und befolgen Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung des Spritzgerätes.



Gemäß Unfallverhütungsvorschrift "Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern" BGR 500, Kap. 2.36 muss das Gerät regelmäßig durch einen Sachkundigen (WIWA®-Kundendienst) überprüft und gewartet werden.

5.6 Entsorgung

Bei Nutzungsende müssen Sie die Maschine stilllegen, demontieren und entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

- Reinigen Sie die Maschine gründlich von Materialresten.
- Demontieren Sie die Maschine und trennen Sie die Werkstoffe – Metalle führen Sie dem Altmetall zu, Kunststoffteile können Sie über den Hausmüll entsorgen.
- Reste von Spritzmaterial, Reinigungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Wiederverwertung oder die Entsorgung gesammelt werden. Es gelten die örtlichen, behördlichen Abwasserschutzgesetze.



6 Prüfung und Wartung



WARNUNG

Wenn nicht dazu ausgebildete Personen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen, gefährden sie sich, andere Personen und die Betriebssicherheit der Maschine.

➤ Wartungs- und Reparaturarbeiten an Elektrobauteilen dürfen nur von Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden – alle anderen Wartungs- und Reparaturarbeiten nur vom **WIWA**-Kundendienst oder von dafür geschultem Personal.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten:

1. Druckluftversorgung für das gesamte Spritzsystem absperren.
2. Stromversorgung trennen.
3. Spritzsystem vollständig druckentlasten.



Beachten und befolgen Sie hierzu die Betriebsanleitungen des eingesetzten Spritzgerätes und der verwendeten Zubehöre.



WARNUNG

Trotz Druckentlastung können durch Materialstau bzw. Materialverklumpung noch Restdrücke vorhanden sein, die bei Demontagearbeiten plötzlich entweichen und schwere Verletzungen verursachen können.

➤ Bei Demontagearbeiten müssen Sie besonders vorsichtig sein!

➤ Decken Sie bei der Demontage von Materialschläuchen die Verschraubung mit einem Lappen ab, um evtl. Materialspritzer aufzufangen.



Verbleibende Materialrückstände können nach der Außerbetriebnahme aushärten und zu Schäden am Gerät führen.

➤ Spülen Sie das Gerät innerhalb der vom Hersteller angegebenen Topfzeit im **abgekühlten** Zustand mit dem vorgeschriebenen Reinigungsmittel.
Beachten Sie, dass sich die Topfzeit von Zweikomponentenmaterialien durch Erwärmen zum Teil drastisch verkürzt.

Das Gerät muss geprüft werden:

➤ vor der ersten Inbetriebnahme,
➤ nach Änderungen oder Instandsetzungen von Teilen der Einrichtung, die die Sicherheit beeinflussen,
➤ nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als 6 Monaten,
➤ mindestens jedoch alle 12 Monate.

Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen müssen schriftlich festgehalten und bis zur nächsten Prüfung aufbewahrt werden.

Der Prüfnachweis oder eine Kopie muss am Verwendungsort des Gerätes vorliegen.

Wartungshinweise für das verwendete Spritzgerät und dem Zubehör sind in der jeweils dazu gehörigen Betriebsanleitung aufgeführt.



7 Betriebsstörungen und deren Behebung

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Material im Materialdurchflusserhitzer wird nicht erwärmt	➤ Keine Spannung vorhanden	➤ A: Stromzufuhr prüfen
		➤ B: Netzanschluss und Netzkabel prüfen und gegebenfalls austauschen **Die Störungen (Pkt. A und B) dürfen nur von Personal mit elektrotechnischer Ausbildung behoben werden**.
	➤ Materialdurchflusserhitzer von Temperaturbegrenzer ausgeschaltet	➤ C: Taster (s. Abb. 5.1) so lange drücken, bis die Kontrollampe wieder aufleuchtet.
Material erreicht nicht die gewünschte Temperatur	➤ Die Heizpatronen sind defekt	➤ Kundendienst aufsuchen
	➤ Temperaturbegrenzer ist defekt	➤ Kundendienst aufsuchen
	➤ Temperatur ist falsch eingestellt	➤ Temperatur am Temperaturwahlschalter neu einstellen
	➤ Durchflussmenge ist zu groß	➤ Durchflussmenge verringern (kleinere Düsenbohrung) ➤ einen zweiten Materialdurchflusserhitzer in das Spritzsystem einbauen
Leckagen an Doppelnippeln oder Materialschläuchen	➤ Doppelnippel und/oder Materialschläuche sind nicht festmontiert oder beschädigt	➤ Doppelnippel und/oder Materialschläuche fest anziehen bzw. austauschen
Kein Materialfluss	➤ Der Wärmetauscher ist verstopft.	➤ Sofern das Spritzgut noch nicht völlig ausgehärtet ist, kann der Wärmetauscher evtl. noch durch Spülen mit höherem Druck gereinigt werden. (HD max. 450 bar / ND max. 200 bar) ➤ Wegen Explosionsgefahr darf der Materialdurchflusserhitzer jedoch nur im kalten Zustand mit Lösungsmittel gespült werden. ➤ Wärmetauscher gründlich spülen, ggf. austauschen. ➤ Bei ausgehärteten Material (insbesondere bei Zweikomponentenmaterial) muss der Wärmetauscher ausgetauscht werden. ➤ Wärmetauscher nur im kalten Zustand und im spannungsfreien Zustand austauschen. ➤ Zum Ausbau die 2 Befestigungsschrauben lösen und die Abdrückschraube weiter eindrehen, bis sich der Wärmetauscher vom Gehäuse entfernen läßt. ➤ Vor dem Einbau muss die konusförmige Innenseite des Wärmetauschers mit einer Kupferpaste, WIWA® Bestell-Nr.0000233 ganzflächig eingestrichen werden.

8 Technische Daten

Hochdruck - Materialdurchflusserhitzer										
Best.-Nr.	0631636	0643430A	0656099	0614335	0650797	0639850	0657725	0648374	0648704	0657716
Max. Nennspannung (± 10%) (V)	230	115	230	230		3 x 230	3 x 230	400		
Max. Nennstromstärke (Ampere)	9	16	11	16		9	9	6		
Max. Nennleistung (kW)	2,0	1,8	2,5	3,5		3,5	3,5	3,8		
max. Temperatur* (°C)	60	85								
max. Betriebsdruck (bar)	450									
Temperaturklasse (°C)	165 (T3)									
Anschlussgewinde	$^3/_8$ NPSM Innengewinde									
Abmessungen (LxBxH) (mm)	405 x 220 x 180									
Gewicht (kg)	17,6									

*bei 1,8 kW kann 1l Wasser in 1 Minute um 25°C erwärmt werden.
*bei 2,0 kW kann 1l Wasser in 1 Minute um 28°C erwärmt werden.
*bei 3,5 kW kann 1l Wasser in 1 Minute um 50°C erwärmt werden.

Niederdruck - Materialdurchflusserhitzer					
Best.-Nr.	0633599	0653207	0650081	0648375	0657494
Max. Nennspannung (± 10%) (V)	230		3x 230	400	
Max. Nennstromstärke (Ampere)	16		9	6	
Max. Nennleistung (kW)	3,5		3,5	3,8	
max. Temperatur* (°C)	85				
max. Betriebsdruck (bar)	200				
Temperaturklasse (°C)	165 (T3)				
Anschlussgewinde	G $^3/_4$“ Innengewinde				
Abmessungen (LxBxH) (mm)	405 x 220 x 180				
Gewicht (kg)	17,6				



9 Bescheinigung über Unterweisung

Diese Bescheinigung ist im Sinne der EG-Richtlinie für Arbeitsmittel 85/655/EWG, Abschnitt II Artikel 7.

Der Betreiber des nachfolgend aufgeführten Gerätes hat das Bedienungspersonal unterwiesen.

Fabrikat	
Typenbezeichnung	
Baujahr	
Fabriknummer	

Die Unterrichtung hat durch den Beauftragten des Betreibers stattgefunden:

Meister bzw. verantwortlicher Vorgesetzter, Name, Abteilung	

Der Unterwiesene hat das Benutzerhandbuch des oben aufgeführten Gerätes, besonders das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden und versichert, dass er dieses Gerät gefahrlos bedienen kann.

Personal für:	**Datum, Name**
Bedienung	
Instandhaltung und Wartung	
Elektrik/Elektronik	







(1) # EG – Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

EPS 12 ATEX 1 453 X

(4)	Gerät:	Materialdurchflusserhitzer WIWA 1000 …3780
(5)	Hersteller:	WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co.KG
(6)	Anschrift:	Gewerbestrasse 1-3 35633 Lahnau

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH bescheinigt als Benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht 12TH0308 festgelegt.

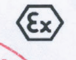
(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2009 **EN 60079-1:2007**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das in Verkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 2G Ex d IIB 165°C (T3) Gb

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 31. Juli 2012

A. Hänchen

Seite 1 / 2

Bescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH. Diese Bescheinigung wird intern unter folgender Nummer verwaltet: 12-154



(13) **Anlage**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung EPS 12 ATEX 1 453 X**

(15) Beschreibung des Gerätes:

Materialdurchflusserhitzer Typ WIWA 1000 W bis 3780 W dient dem erhitzen flüssiger Materialien, die sich bei normaler Temperatur nicht verspritzen lassen. Das Hauptteil (druckfestes Gehäuse) beinhaltet alle elektrischen Schalt und Heizelemente. Auf das Hauptteil wird ein Wärmetauscher aufgesetzt. Die maximale Oberflächen Temperatur wird durch einen Sicherheitstemperaturbegrenzer überwacht. Max. Oberflächentemperatur: 165°C.

Elektrische Daten:

115 V 16 A 1800W 50/60 Hz
230 V 16 A 3500W 50/60 Hz
400 V 9 A 3500 W 50/60 Hz
400 V 10 A 3780 W 50/60 Hz

(16) Prüfbericht: 12TH0308

(17) Besondere Bedingungen:

Wird der Anschluss innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs hergestellt so muss dieser entsprechend explosionsgeschützt ausgeführt werden. Kabel und Kabeleinführungen müssen entsprechend zugelassen und temperaturbeständig sein. Nichtbenutzte Einführungen müssen verschlossen werden.

Eine Reparatur an den zünddurchschlagsicheren Spalten darf nur entsprechend den konstruktiven Vorgaben des Herstellers erfolgen. Die Reparatur entsprechend den Werten der Tabelle 1 bzw. 2 der EN 60079-1 ist nicht zulässig.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 31. Juli 2012



A. Hänchen

Seite 2 / 2



Hauptsitz und Produktion

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
Gewerbestr. 1-3
35633 Lahnau, Deutschland

Tel.: +49 6441 609-0
Fax +49 6441 609-50

E-Mail: info@wiwa.de
Homepage: www.wiwa.de

WIWA Partnerschaft USA

WIWA LP
107 N. Main St.
P.O. Box 398, Alger, OH 45812

Tel.: +1 (419) 757-0141
Fax: +1 (419) 549-5173
Toll Free: +1(855) 757-0141

E-Mail: jwold@wiwalp.com
Homepage: www.wiwalp.com

WIWA Tochtergesellschaft China

WIWA Taicang Co., Ltd.
Building A of Huaxin Industrial Park
No.11 East Qingdao Road, Taicang City
Jiangsu Province 215400, P.R.China

Tel.: +86 512-5354 8858
Fax: +86 512-5354 8859

E-Mail: info@wiwa-china.com
Homepage: www.wiwa-china.com



Ihre Ansprechpartner weltweit

Michel Laksander
Handelsvertreter
Frankreich

2 Bis rue de léglise
F-02240 Brissy Hamegicourt, Frankreich

Tel.: +33 32 36 21 120
Mobil: +33 63 70 19 297

E-Mail: laksander@orange.fr

Wolfgang Pucken
Verkaufsleiter
Norddeutschland ab Main, Israel, Ungarn, Rumänien, Türkei, Polen, Malta, Indien, Pakistan, Afrika, Marokko

Frankenstraße 37
53359 Rheinbach-Oberdrees, Deutschland

Mobil: +49 173 5432559
Tel.: +49 2226 12708
Fax: +49 2226 13973

Robert Jansen
Verkaufsleiter
Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Schottland, England, Holland, Belgien, Frankreich, Spanien/Portugal, Italien, Kroatien, Griechenland, Tschechien, Slowakei, Slowenien, Luxemburg, Bulgarien, Ägypten, Libyen, Dubai, Abu Dhabi, Catar, Bahrain, Kuwait, Saudi Arabien, Iran, Oman

Rietgans 38
3752 KH Bunschoten, Niederlande

Mobil: +31 6 18 88 40 97
Tel.: +31 33 494 69 81
Fax: +31 33 494 75 83

E-Mail: rob.wiwa@gmail.com

Otto Dietrich
Verkaufsleiter
Russland, Ukraine, Weißrussland (Belarus), Moldau, Litauen, Lettland, Estland, Aserbaidschan, Georgien, Armenien, Kasachstan, Usbekistan, Kirgisistan, Turkmenistan, Tadschikistan

Lindenhof 6
56154 Boppard, Deutschland

Mobil: +49 160 1574385
Tel.: +49 6742 899336
Fax: +49 6742 899337

E-Mail: o_dietrich@wiwa.de